# ジーオングベース

# ＧＡ０１

## 取扱説明書

Version 1.02

株式会社ジーオングストローム
〒980-0803　仙台市青葉区国分町 3-1-4　ムサシヤビル４Ｆ
TEL 022-222-1005 FAX 022-222-1142
http://www.g-angstrom.com

# 1. 目次


| | |
|---|---|
| 目次 | 2 |
| はじめに | 3 |
| 製品について | 5 |
| モジュール(別売り)について | 6 |
| 構成 | 7 |
| 各部の名称と機能 | 8 |
| 据付 | 12 |
| カメラ、顕微鏡への接続 | 13 |
| ジーオングベース付属レンズ付Ｘ軸長駆動ホルダの取り付け | 16 |
| リレーレンズによる調整方法 | 17 |
| 仕様 | 27 |
| 保証 | 38 |


（Ｃ）2006 By G-Angstrom

# 2. はじめに

本取扱説明書は、ジーオングベース(GA01)の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ジーオングベースは、光学部品モジュールである弊社製品ジーオプティクス(GA02)と組み合わせて使用する構成であるため、ジーオプティクス取扱説明書も合わせてご参照ください。また、本書に記載されたモジュール以外のジーオプティクスシリーズについては、最新カタログ、弊社ホームページでご確認ください。

ご自分で設置・据付を行う際には、性能を十分に引き出すために、本書の内容を十分にごらんになってから行ってください。

## ご使用になる前に

- 本機器のご使用に関しては、機器仕様や注意事項を遵守してください。弊社は、製品の品質・信頼性の向上に努めておりますが、本機器の完全性を保証するものではありません。特に、人の生命や身体、財産を侵害する恐れのある方法での本機器の使用については、弊社はその責を負いかねますのでご了承願います。
- 本機器の梱包を解き、機器に損傷が認められた場合には使用せずに弊社、または弊社代理店へご連絡ください。
- 本取扱説明書の内容は、将来予告なしに変更することがあります。
- 本取扱説明書を紛失、損傷した場合は、速やかに弊社、または弊社代理店へご連絡ください。

## ご使用にあたって

- 直射日光・高温多湿・ホコリ･振動のある場所での使用は避けてください。
- 光学部品の取扱には、十分ご注意ください。
- レンズ類の汚れは、ガーゼなどを用いて軽く清掃してください。
- 汚れがひどい場合は希釈した中性洗剤を柔らかな布にわずかに含ませて清掃してください。
- 有機溶媒等をこぼさないで下さい。塗装の剥がれ落ちの原因となります。
- 各部は精密に調整されていますので、分解、改造、衝撃、振動などを加えないで下さい。
- 本書に記載されている以外の方法で使用された場合は保証できません。

## 本文内のシンボルマークについて

人の傷害、商品・物品の破損を防止する内容を示しています。

禁止している行為を示しています。

重要な指示を示しています。

知っておくと便利な内容を示しています。

# 3. 製品について

## 概要

ジーオングベースは、顕微鏡により作られた一次像をリレーする光学系を自由にかつ容易に構築するための光学基盤（ベース）です。取り付けられたカメラへの漏光・迷光を防ぐためのカメラポート内部の反射防止膜コーティングや 0.1㎜ 精度での製品加工、振動ノイズ軽減のための高剛性などが特長です。

別売りのジーオプティクスシリーズ（光学部品モジュール（パーツ群））と組み合わせることにより、用途に応じた最適な光学系を構築することが可能です。また、市販の光学部品パーツも利用できるように設計されているため、光学系の容易なカスタマイズも可能です。

## 特長

- 顕微鏡像（実像）を、Ｃマウントを持つカメラ受光面にリレーする光学系。
- 底面に 6mm系ネジ穴を 25mm間隔で格子状に置することにより、様々な光学部品を自由に構成可能。
- アジャスタにより、オリンパス倒立型リサーチ顕微鏡ＩＸ７０/７１、ニコン製落射顕微鏡ＴＥ２０００など様々な顕微鏡に取り付け可能。

# 4. モジュール（別売り）について

ジーオングストロームでは、ジーオングベースに最適な各種光学パーツをご用意しております。下記パーツを組み合わせる事により、用途に応じた光学系を構築することが可能です。特にジーオングストロームが推奨する光学系は、下記に記すジーオプティクス（光学部品モジュール）として用意してあります。

下記に記載されたモジュール以外のジーオプティクスシリーズについては、最新カタログ、弊社ホームページでご確認ください。

| 製品名<br>型番 | 二焦点光学<br>モジュール<br>GA02-02 | 二波長分岐光学<br>モジュール<br>GA02-03 | 二偏光光学<br>モジュール<br>GA02-04 |
|---|---|---|---|
| 構成部品 | ハーフミラー付<br>キューブホルダ※1 | ダイクロイックミラー用<br>キューブホルダ※2 | 偏光ビームスプリッター付<br>キューブホルダ※1 |
| | レンズ付 30㎜ 径駆動ホルダ | | |
| | レンズ付 30㎜ 径固定ホルダ　（×２） | | |
| | ミラー付 30㎜ 径あおりホルダ 90（固定軸と格子が平行） | | |
| | ミラー付 30㎜ 径あおりホルダ 45（固定軸と格子が 45 度） | | |
| | プリズム付回転駆動ホルダ | | |

※1 ハーフミラー付キューブホルダ、偏光ビームスプリッター付キューブホルダは、同一のキューブホルダを、ハーフミラー・偏光ビームスプリッターを交換する事により使用します。（詳細は、「各部の名称と機能」を参照ください。）

※2 ダイクロイックミラーは、ご自身の用途に応じて、35 ㎜×35 ㎜×1 ㎜ のものをご用意ください。（詳細は、「各部の名称と機能」を参照ください。）

# 5. 構成

## 構成品

（１）　本体　１式
（２）　フィルタホルダ代換メクラブタ※1　１個
（３）　Ｃマウントアジャストメント　１個
（４）　高さ調整用スペーサ　（４種）　各４個（Ｈ＝２，３，７，１２mm）
（５）　レンズ付Ｘ軸長駆動ホルダ（f = 90）※2　１個

※1 オプションで各サイズのフィルタホルダをご用意しております。
※2 レンズ付Ｘ軸長駆動ホルダは、ジーオングベースのみを購入した場合、付属されています。

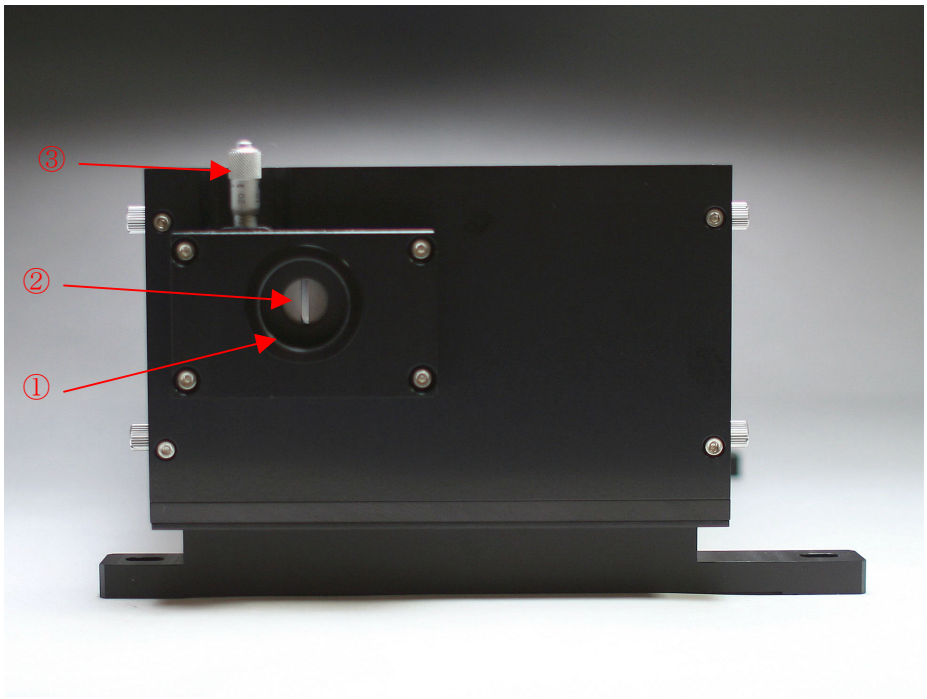
## 付属品

（１）　六角穴付ボルト（Ｍ６×１８）　４個
（本体を光学テーブルに固定する際に使用。高さ調整用スペーサ不使用の場合。）
（２）　六角穴付ボルト（Ｍ６×２０）　４個
（本体を光学テーブルに固定する際に使用。高さ調整用スペーサＨ＝２，３mm使用の場合。）
（３）　六角穴付ボルト（Ｍ６×２５）　４個
（本体を光学テーブルに固定する際に使用。高さ調整用スペーサＨ＝７mm使用の場合。）
（４）　六角穴付ボルト（Ｍ６×３０）　４個
（本体を光学テーブルに固定する際に使用。高さ調整用スペーサＨ＝１２mm使用の場合。）
（５）　平ワッシャー（Ｍ６用）　４個

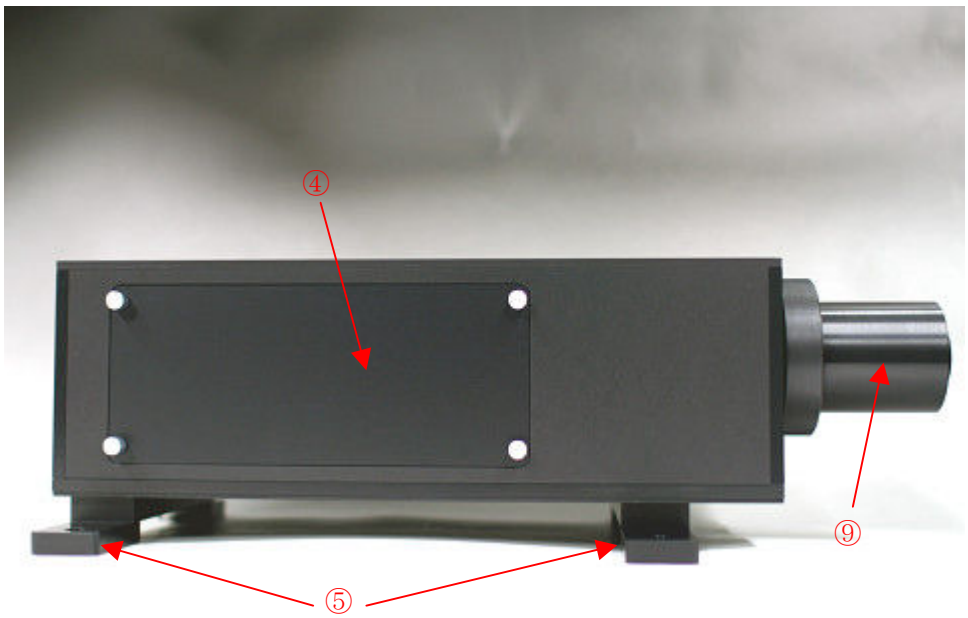
（６）　Ｍ３用六角ドライバー　１個
（７）　Ｍ６用六角ドライバー　１個

# 6. 各部の名称と機能

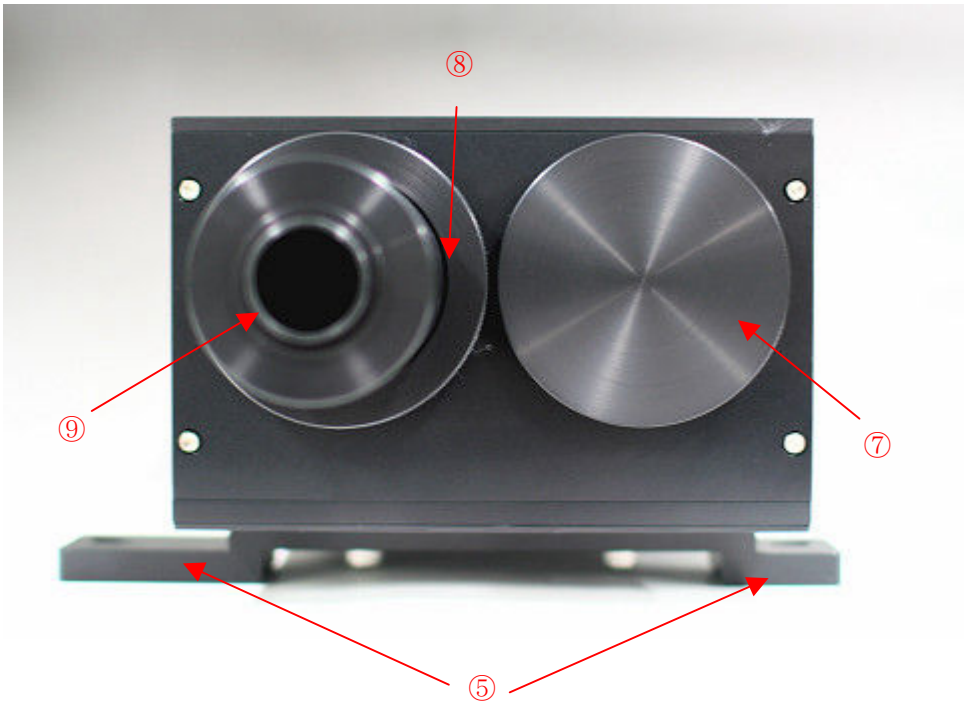
## フロント



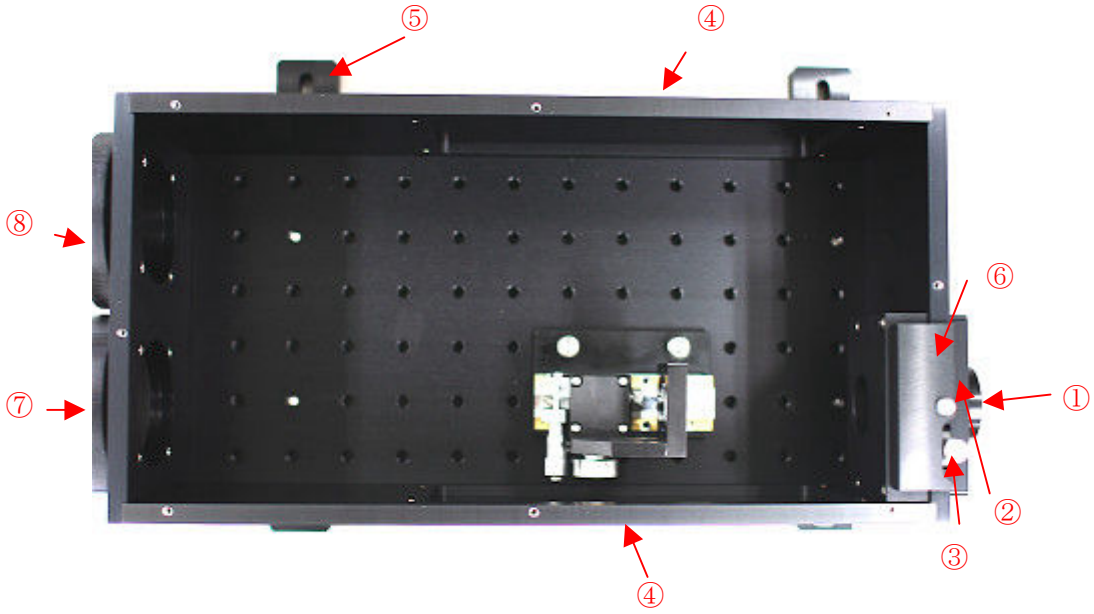

## サイド



## バック



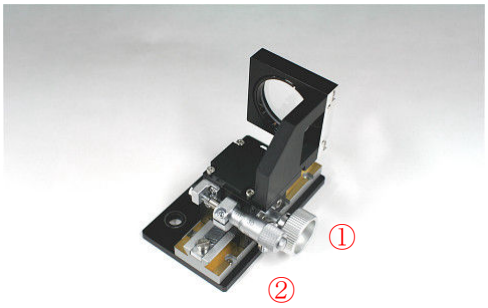
## 内部




①フロント側Ｃマウント
　　顕微鏡側のＣマウントです。
②メカニカルスリット(スリット)
　　結像面に置かれたスリット幅可変のスリットです。
③メカニカルスリット用ツマミ
　　メカニカルスリットのスリット幅を可変させる為に使います。
④サイドパネル
　　上部の蓋を閉じたまま光学系が触れるようにサイドが開閉可能となっております。
　　通常時には、サイドパネルは閉じられており、サイドパネルは左右に１つずつあ
　　ります。
⑤固定用アジャストメント
　　ジーオングベースを光学台に固定する為に用います。
⑥フィルタホルダ代換メクラブタ※1
⑦カメラポート１
⑧カメラポート２
　　バックに二つのカメラポートがあります。
⑨カメラ側Ｃマウントチューブ
　　ジーオングベースとカメラを接続するために用います。

※1 オプションで各サイズのフィルタホルダをご用意しております。

# レンズ付Ｘ軸長駆動ホルダ




機能

・ X 軸つまみ、Y 軸つまみの調節により、レンズ部分が X 軸方向、Y 軸方向に駆動します。

①X 軸つまみ

②Y 軸つまみ

③ジーオングベース固定用ネジ穴

※本光学部品は、ジーオングベースのみを購入した場合に付属されています。

# 7. 据付

注意：
構成品の全てがあることを確認して下さい。
製品に付属している保証書は大切に保管して下さい。

## 据付場所

装置の正常動作の確保および保護のため、次のような場所への設置はおやめください。

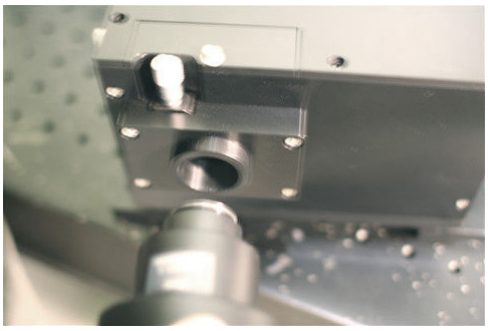
- 強力な電界、磁界の発生源の近く
- 周囲の温度が 0℃以下あるいは 40℃以上になるおそれのある場所
- 温度の変化が激しい場所
- 湿度が 80%以上又は水のかかる場所
- 腐蝕性ガス（塩素、フッ素等）の濃度の高い場所
- 埃の多い場所
- 直射日光の当たる場所

# 8. カメラ、顕微鏡への接続

本製品のカメラ、顕微鏡への接続は以下の手順に従って行ってください。

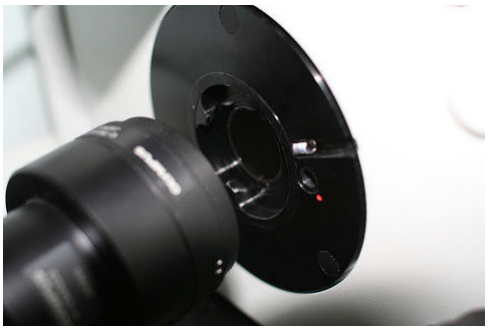
１．お手持ちの各社顕微鏡用 C マウント（例 OLYMPUS U-CMAD3）をフロント側Ｃマウント（C マウントメス）に取り付けて下さい。

垂直に取り付けて下さい。斜めに取り付けると、故障の原因となります。

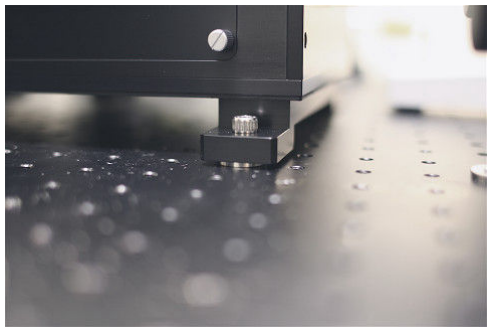


２．顕微鏡のカメラポートにジーオングベースを取り付けます。

固定用アジャストメントの高さは､オリンパス倒立型リサーチ顕微鏡 IX71 に調整されております。



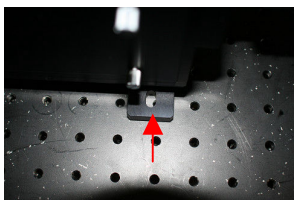
※オリンパス倒立型リサーチ顕微鏡 IX71 以外の顕微鏡をお使いの場合は、下図のように付属されている高さ調整用スペーサにより高さを調節し取り付けます。



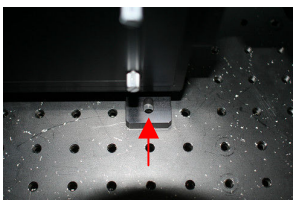
作業中に、メカニカルスリットには、触れないで下さい。
メカニカルスリットのエッジ部分の傷は、カメラ画像に悪影響を及ぼす場合があります。

３．防振台をお使いの方は、アジャストメントの穴の位置を防振台のネジ穴に合わせ、付属の六角穴付ボルトで、防振台に固定して下さい。

固定用アジャストメントの穴と、防振台のネジ穴(M6)が一致していることを確認して下さい。
ジーオングベースジーオングベース

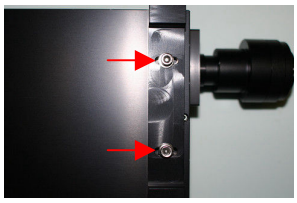


穴が一致していない場合



穴が一致している場合

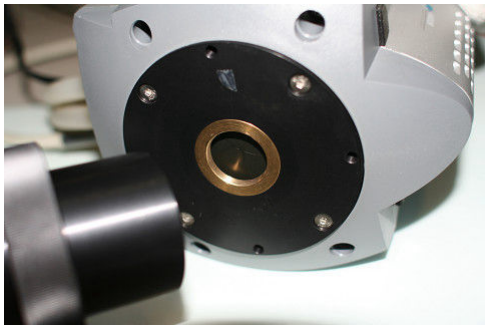
固定用アジャストメントとジーオングベース本体の位置は、ジーオングベース裏面、下図の矢頭の示すネジを緩めて調節した後、再度、固定して下さい。



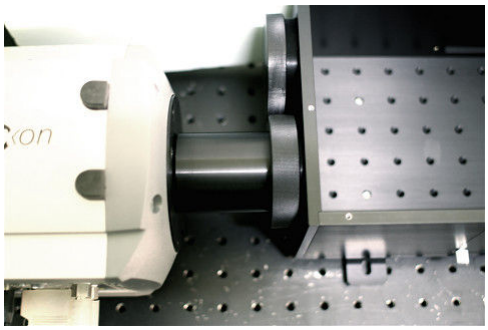
４．お手持ちのカメラにカメラ側Ｃマウントチューブを取り付けます。

取り付け時には、カメラ等の電源をオフにして下さい。

チューブの内側は、反射防止の為に特殊な塗装を行っております。
手などで触らないようにしてください。



５．Ｃマウントチューブをカメラポートに取り付けて、完了です。



設置は必ず安定している台の上で行ってください。

# 9. 仕様

## 寸法・重量

| | | |
|---|---|---|
| 外形 | ・・・・・・・・・・・・・ | 450(W)×166(H)×129(D) mm |
| 材質 | ・・・・・・・・・・・・・ | 合成アルミ(A2017) |
| 重量 | ・・・・・・・・・・・・・ | 4.8 kg |

## 光学仕様

| | | |
|---|---|---|
| カメラポート１、２ | ・・・・・・・・・・・・・ | Ｃマウント（メス） |
| カメラ側Ｃマウントチューブ | ・・・・・・・・・・・・・ | Ｃマウント（オス） |
| スリット可動範囲 | ・・・・・・・・・・・・・ | 6 mm |
| コート | ・・・・・・・・・・・・・ | 黒色アルマイト、ツヤ消し塗装 |

## 使用条件

| | | |
|---|---|---|
| 使用場所 | ・・・・・・・・・・・・・ | 室内 |
| 使用温度範囲 | ・・・・・・・・・・・・・ | 0℃から+40℃ |
| 使用湿度 | ・・・・・・・・・・・・・ | 相対湿度 80%以下<br>ただし、結露しないこと。 |

# 10.　保証

本装置の保証期間は、納入日より１年間です。
期間内に製造上の原因と認められる故障が発生した場合は、無償修理または無償交換いたします。
ただし、次に該当するものについては保証期間内であっても有償となる場合があります。

（１）　取扱説明書に従わない誤ったご使用での故障、使用上の不注意による故障
（２）　電気的、機械的な改造を施した場合の故障
（３）　天変地異、その他不可抗力によって発生または誘発された故障
（４）　動作寿命のある部品（フィルタ・シャッタ等）については、当該メーカーの保証期間を越えた場合。

なお、保証の範囲は本装置の代替納入を限度といたします。
本書は日本国内においてのみ有効です。

（Ｃ）2006 G-Angstrom　平成１９年１月１１日改訂
本書の内容の一部、または全部を株式会社ジーオングストロームの許可なく複製、送信、複写することを禁じます。